

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

J1050 U.S. PTO
10/047085
01/14/02

Best Available Cop.

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

出 願 年 月 日

Date of Application:

2001年 1月30日

出 願 番 号

Application Number:

特願2001-021136

出 願 人

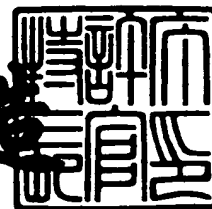
Applicant(s):

コニカ株式会社

2001年 9月20日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

及川耕造



【書類名】 特許願

【整理番号】 DIJ02350

【提出日】 平成13年 1月30日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06K 1/00

【発明の名称】 画像データの出力装置

【請求項の数】 2

【発明者】

【住所又は居所】 東京都新宿区下宮比町 2 - 2 6 共同ビル コニカ株式会社内

【氏名】 田島 弘明

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県狭山市大字上広瀬 5 9 1 - 7 コニカ株式会社内

【氏名】 土居 正人

【特許出願人】

【識別番号】 000001270

【氏名又は名称】 コニカ株式会社

【代理人】

【識別番号】 100085187

【弁理士】

【氏名又は名称】 井島 藤治

【選任した代理人】

【識別番号】 100090424

【弁理士】

【氏名又は名称】 鯨島 信重

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 009542

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9004575

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 画像データの出力装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 Y, M, C, Kそれぞれが (1, 0) の何れかの値をとり、同様に (1, 0) 何れかの値をとる他の信号 Q との関係が

$$((Y \text{ or } M \text{ or } C) \text{ and } K) \text{ and } Q = 1$$

の時、K = 0 とすることを特徴とする画像データの出力装置。

【請求項 2】 Y, M, C, Kそれぞれが (1, 0) 何れかの値をとり、K 信号の対象画素を中心として $n \times n$ の領域を見て、その範囲全てが “1” の場合、 $K' = 1$ 、1 つでも “0” がある場合、 $K' = 0$ とし、

他の信号 Q として

$$((Y \text{ or } M \text{ or } C) \text{ and } K') \text{ and } Q = 1$$

の時、K = 0 とすることを特徴とする画像データの出力装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は画像データの出力装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

近年では、Desk Top Publishing等の普及により、スキャナから入力した画像をコンピュータのソフトウェア上で画像編集、ページ面付けする作業が一般化し、フルデジタルでの編集も珍しくなくなっている。

【0003】

このような工程では、さらなる効率化を目指して、フィルムにページ編集済みの画像データを直接出力するイメージセッタ出力や、印刷版に直接画像記録を行う CTP (Computer to Plate) 出力、さらには印刷機のシリンダー上に巻かれた印刷版に直接画像記録を行う CTC (Computer to Cylinder) が行われる。

【0004】

この場合、校正確認の為に一旦フィルム出力や印刷版出力を行い、印刷校

正や、その他の校正材料による校正を行うことは、フィルム、印刷版のムダや余計な作業が多くなる問題がある。

【0005】

その為、特に、このようなコンピュータによるフルデジタルの画像作成、編集を行う工程では、DDCP (Direct Digital Color Proof) と呼ばれる直接カラー画像出力を行うシステムが求められている。

【0006】

このようなDDCPは、コンピュータ上で加工されたデジタル画像データからイメージセッタなどで製版用フィルム上に記録したり、CTPで直接印刷版を作成する最終的な刷版作業を行ったり、CTCで印刷機のシリンダー上に巻かれた印刷版に直接画像記録を行ったりなどする前に、コンピュータ上で加工されたデジタル画像が示す出力対象を再現するカラープルーフを作成し、その絵柄、色調、文章文字等の確認を行なうものである。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】

従来この種の装置では、ある色の上に墨(K)を乗せた場合と単に墨だけの場合との区別がつかないという問題があった。

【0008】

本発明はこのような課題に鑑みてなされたものであって、ある色の上に墨を乗せた場合と単に墨だけの場合との識別ができる画像データの出力装置を提供することを目的としている。

【0009】

【課題を解決するための手段】

前記した課題を解決する本発明は、Y, M, C, Kそれぞれが(1, 0)の何れかの値をとり、同様に(1, 0)何れかの値をとる他の信号Qとの関係が

$$((Y \text{ or } M \text{ or } C) \text{ and } K) \text{ and } Q = 1$$

の時、 $K = 0$ とすることを特徴とする。

【0010】

このように構成すれば、Y, M, C何れかの色とKが重なる場合、信号Qによ

り選択的に $K = 0$ とすることにより、 K に重ねられて存在する画像を識別することが可能となる。

【0011】

また、この発明において、 Y 、 M 、 C 、 K それぞれが $(1, 0)$ 何れかの値をとり、 K 信号の対象画素を中心として $n \times n$ の領域を見て、その範囲全てが“1”の場合、 $K' = 1$ 、1つでも“0”がある場合、 $K' = 0$ とし、

他の信号 Q として

$$((Y \text{ or } M \text{ or } C) \text{ and } K') \text{ and } Q = 1$$

の時、 $K = 0$ とすることを特徴とする

このように構成すれば、画像部分の K の網点が消えることを防ぐことができる。

【0012】

【発明の実施の形態】

以下、図面を参照して本発明の実施の形態例を詳細に説明する。

図1は本発明の一実施の形態例を示すブロック図である。図において、1は画像データを入力する画像入力手段であり、例えば画像データが記憶されている記憶装置から画像データを読み出す場合、イメージスキャナで読み取られた画像データを入力する場合等が考えられる。

【0013】

10は該画像入力手段1からの画像データ Y 、 M 、 C 、 K を受けて画像を出力する出力機である。出力機10において、11は画像入力手段1から Y 、 M 、 C 、 K それぞれ1ビットずつ入力されるデータを記憶するハードディスク装置(HD)である。12は該ハードディスク装置11から読み出された画像データに対して本発明にかかる画像処理を行なう画像データ処理手段である。

【0014】

13は画像データ処理手段12からの出力を受けて、例えば Y 、 M 、 C 、 K 系から R 、 G 、 B 系への変換を行なう変換手段である。

14は変換手段13の出力を受けて画像を出力する出力装置である。該出力装置としては、例えば印字するものとしてプリンタ、表示するものとしてCRT等

が用いられる。このように構成された装置の動作を説明すれば、以下の通りである。

【0015】

画像入力手段1から出力されるY, M, C, Kデータは、各1ビットずつ出力される。画像入力手段1から出力されるY, M, C, Kデータは、ハードディスク装置11に順次格納されていく。このようにして、ハードディスク装置11には、1画面分の画像データが蓄積される。

【0016】

画像データ処理手段12は、入力された画像データに対して、本発明に係る画像処理を行なう。該画像データ処理手段12は、Y, M, C, Kのそれぞれに対して、Y, M, C何れかの色とKとが重なった場合（オーバプリント状態）、マスク信号Qと比較して $Q=1$ の場合、 $K=0$ とする。即ち、墨を重ねないようにしたものである。これを式で示すと、Y, M, C, Kそれぞれが(1, 0)の何れかの値をとり、同様に(1, 0)何れかの値をとる他の信号Qとの関係が

$$((Y \text{ or } M \text{ or } C) \text{ and } K) \text{ and } Q = 1$$

の時、 $K=0$ とするものである。

【0017】

この式では、Y, M, Cのうち少なくとも1つの色の画像があり、且つKとのアンドをとった信号と他の信号Qとのアンドをとり、そのアンドが1の場合には、Kを出力しないというものである。

【0018】

この実施の形態例では、他の信号Qとしてマスク信号を用いているが、このマスク信号は墨部分に穴を開けて、その穴から他の色が見えるようにするものである。この種のマスク信号のパターンは、ハードディスク装置11に記憶しておいてもよいし、その他の記憶手段中に記憶させておいてもよい。図2はマスク信号の説明図である。マスク画像としては、図に示すように、ランダム信号、縦筋信号、横筋信号、クロス信号、網点信号等が考えられる。マスク信号は、本発明では、特定の画像をマスクする信号として使用される。

【0019】

図3は本発明の作用説明図である。画像1は、図に示すように●の位置にKが配置された画像である。画像2はCとMのオアをとったもので、左下と右上にそれぞれシアンとマゼンタの画像が配置されている。これら2つの画像のアンドをとった信号とマスク信号とのアンドをとる。アンドをとった結果、1となる領域については、K（墨）を“0”とする。この結果が画像3であり、最終出力画像のKの左下と右上の●部分は、マスク画像に従って0の部分が発生し、つまり、透けて見えるようになる。この結果、Kに重ねられて存在する画像を識別することが可能となる。

【0020】

このようにして処理された画像データは、変換手段13に入り、Y, M, CからR, G, Bへの変換が行われる。R, G, B系の信号は、出力装置14に入り、プリントされる。この結果、Kの重なり部分が透けて見えるようになり、ベタ打ちのKと他の色と重ねられたKとの区別がつくようになる。

【0021】

この場合において、マスク画像が縦筋、横筋、クロス、網点の場合には、周期を考慮する必要がある。この場合、例えばK版の線数と等しくする。網点に関しては、角度も考慮する必要がある。例えば、K版の場合と角度を等しくする。このようにすることでモアレ等の出現を排除することができる。

【0022】

また、本発明では、画像部分のKの網点が消えることを防ぐために以下の条件を加えることができる。即ち、K信号の対象画素を中心として $n \times n$ の領域を見て、その範囲全てが“1”の場合、 $K' = 1$ 、1つでも“0”がある場合、 $K' = 0$ とし、

他の信号Qとして

$$((Y \text{ or } M \text{ or } C) \text{ and } K') \text{ and } Q = 1$$

の時、 $K = 0$ とするものである。なお、 $n \times n$ の範囲としては、例えばKの網点1つ以上の大きさとする。

【0023】

図4は本発明の作用説明図である。例えば、A、Bに示すような 3×3 の領域

があるものとする。Aの場合、aがK'画素、Bの場合、bがK'画素である。Aに示すように、aの周囲が全て黒の場合には、 $K' = 1$ とし、bのように周囲の画素に一つでも白があると $K' = 0$ とする。 $K' = 1$ の場合、マスク信号と重なる場合には、 $K = 0$ とする。 $K' = 0$ の場合、マスク信号とのアンドは“0”となるので、この場合には、 $K = 1$ となり、Kの網点が消えることを防ぐことができる。

【0024】

図5はKの網点が消えることを防ぐ機構の説明図である。(a)において、 $n \times n$ の領域でKが全て“1”となるのは(b)の5-2の領域のみである。(a)のハッチング部分はK(墨)である。従って、5-2の領域内のみマスク信号に従って(b)のように $K = 0$ となり、他の領域においては $K = 1$ を保持し、Kの網点が消えることを防ぐことができる。また、この場合において、 $n \times n$ の見方として、K信号を間引いたものを用いると、処理速度を向上させることができる。

【0025】

上述の実施の形態例では、出力装置としてプリント装置を用いた場合を例にとったが、本発明はこれに限るものではなく、他の装置、例えばCRT等を用いることもできる。また、上述の実施の形態例では画像データ処理手段12をハードディスク装置の後に配置した場合を例にとったが、本発明はこれに限るものではなく、画像入力手段1の後、又は出力機10内のハードディスク装置の前に持ってくることもできる。

【0026】

【発明の効果】

以上説明した本発明によれば、画像が重なる場合には選択的に $K = 0$ とすることにより、Kに重ねられて存在する画像を識別することが可能となる。

【0027】

また、本発明によれば、画像部分Kの網点が消えることを防ぐことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の一実施の形態例を示すブロック図である。

【図 2】

マスク信号の説明図である。

【図 3】

本発明の作用説明図である。

【図 4】

本発明の作用説明図である。

【図 5】

Kの網点が消えることを防ぐ機構の説明図である。

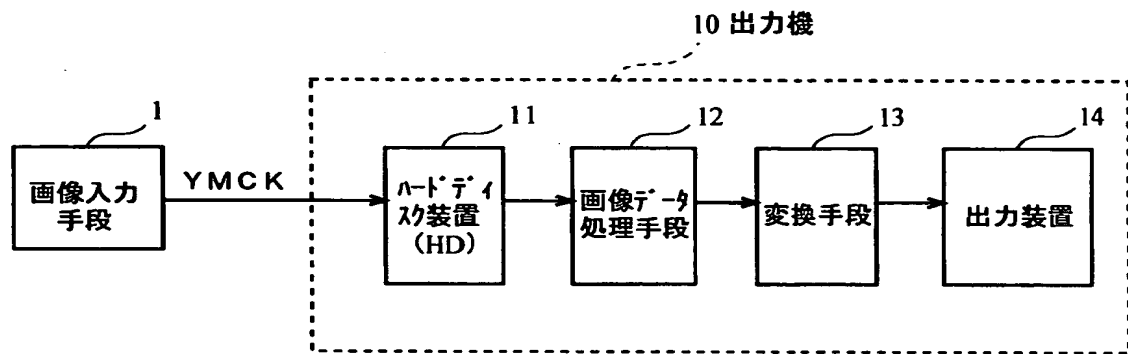
【符号の説明】

- 1 画像入力手段
- 2 10出力機
- 11 ハードディスク装置
- 12 画像データ処理手段
- 13 変換手段
- 14 出力装置

【書類名】 図面

【図 1】

本発明の一実施の形態例を示すブロック図



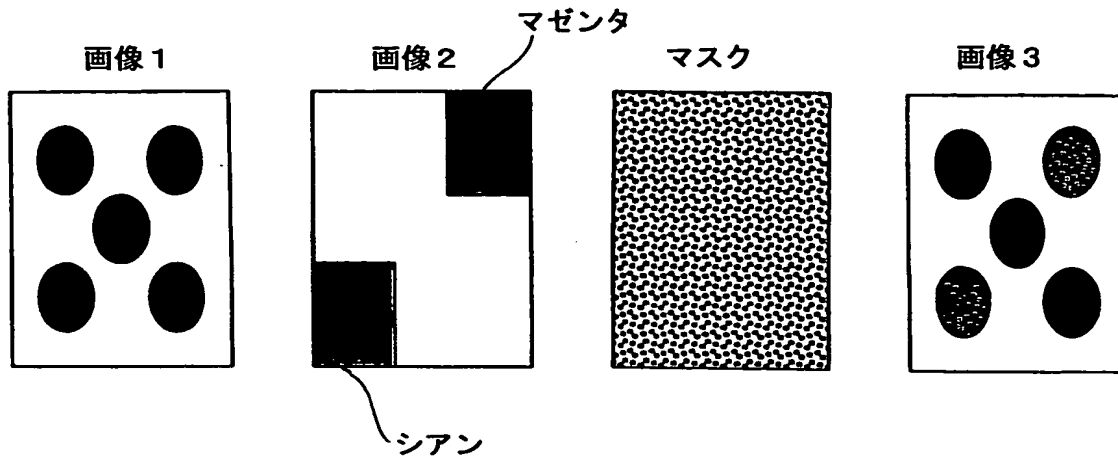
【図 2】

マスク信号の説明図



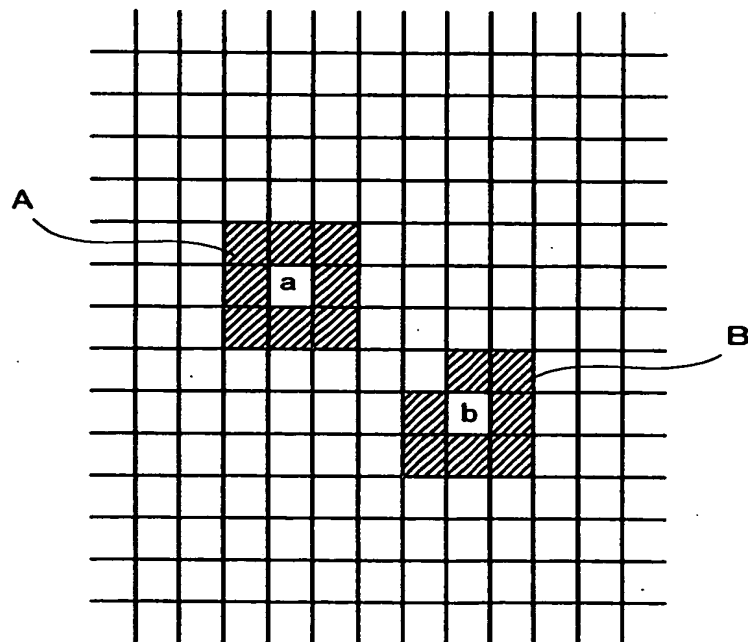
【図 3】

本発明の作用説明図



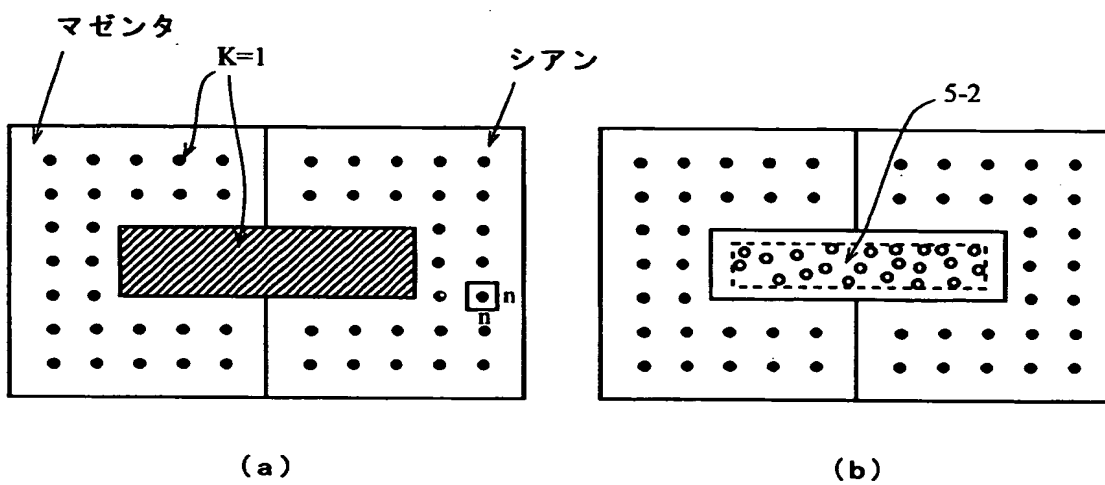
【図 4】

本発明の作用説明図



【図5】

Kの網点が消えることを防ぐ機構の説明図



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 本発明は画像データの出力装置に関し、ある色の上に墨を乗せた場合と単に墨だけの場合との識別ができる画像データの出力装置を提供することを目的としている。

【解決手段】 Y, M, C, Kそれぞれが(1, 0)の何れかの値をとり、同様に(1, 0)何れかの値をとる他の信号Qとの関係が

$$((Y \text{ or } M \text{ or } C) \text{ and } K) \text{ and } Q = 1$$

の時、 $K = 0$ とするように構成する。

【選択図】 図 1

特2001-021136

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000001270]

1. 変更年月日 1990年 8月14日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都新宿区西新宿1丁目26番2号

氏 名 コニカ株式会社